



DIAGNOSTICO DE LA FERTILIZACION NITROGENADA Y RENDIMIENTO POTENCIAL EN TRIGO EN EL CENTRO-OESTE DE BUENOS AIRES

Perez, G.^{1,*}, C. Estelrich⁵, D. Melion², L. Torrens Baudrix³, L.A. Ventimiglia³, J. Zanettini⁴

¹Agencia de Extensión Rural INTA Bolívar; ²Agencia de Extensión Rural INTA Bragado; ³Agencia de Extensión Rural INTA 9 de Julio; ⁴Agencia de Extensión Rural INTA 25 de Mayo. ⁵Chacra Experimental Bellocq MDA

Objetivo: estudiar la correlación entre rendimientos testigos y máximos de trigo con los contenidos de N-NO₃⁻, NAN y MO a la siembra del cultivo de trigo en sitios del centro - oeste bonaerense.

Materiales y Métodos: Los experimentos se realizaron en quince sitios ubicados en los partidos de Bolívar, Hipólito Yrigoyen, Pehuajó, 9 de Julio, 25 de Mayo y Bragado, en suelos hapludoles énticos, durante las campañas 2014, 2015 y 2019. Dentro de cada sitio se realizaron ensayos de fertilización con dosis crecientes de N. Previo a la implantación se realizaron muestreos de suelo para la determinación de N-NO₃⁻ en las capas de 0 a 20 cm y 20 a 40 cm de profundidad, NAN y MO a una profundidad de 0-20 cm. Para el análisis se utilizaron de cada experimento los rendimientos de trigo testigo, sin agregado de nitrógeno (RT_{NO}), y los rendimientos máximos de cada sitio estimados como los tratamientos con las dosis máximas de N utilizadas (RT_{NMAX}).

Resultados:

Figura 1. Rendimiento de los tratamientos de trigo sin agregado de nitrógeno (RT_{NO}), (a) en función de la disponibilidad de N-NO₃⁻, (b) nitrógeno anaeróbico mineralizable (NAN) y (c) materia orgánica (MO). RT*_{NO} para NAN y MO se realizó la correlación sin uno de los sitios (rombo vacío).

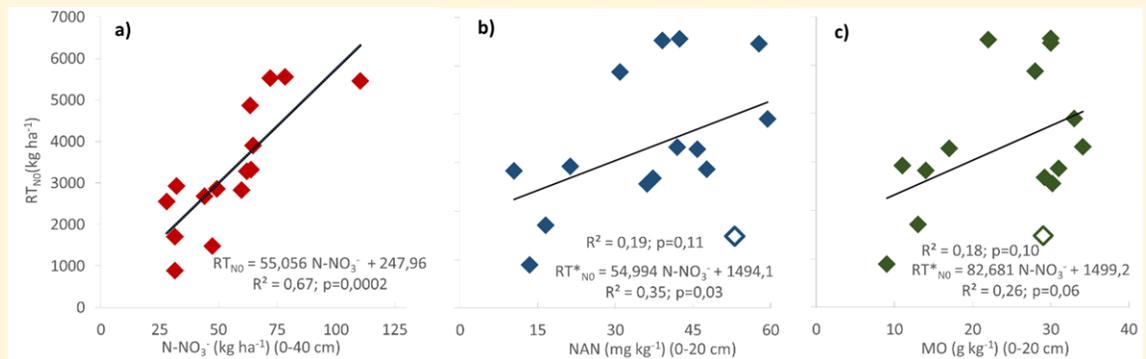


Figura 2. Rendimiento máximo de cada tratamiento y sitio fertilizado con nitrógeno (RT_{NMAX}), (a) en función de la disponibilidad de N-NO₃⁻, (b) nitrógeno anaeróbico mineralizable (NAN) y (c) materia orgánica (MO). RT*_{MAX} para NAN y MO se realizó la correlación sin uno de los sitios (círculo vacío).

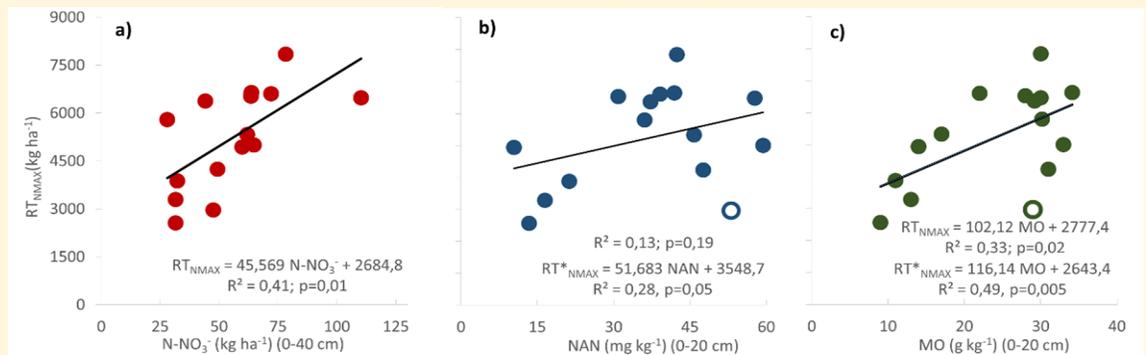


Tabla 2: Modelos obtenidos utilizando las variables N-NO₃⁻ (0-40 cm), MO (0-20 cm) y NAN (0-20 cm) como estimadores del rendimiento sin N (Rendimiento_{NO}, modelo 1) y rendimiento potencial (Rendimiento_{NMAX}, modelo 2). Las variables fueron retenidas o eliminadas a partir del procedimiento Stepwise. Valores máximos para retener y entrar las variables p<0,15.

Modelo	Variable dependiente	Variable	Parametros	P-valor	LI(95%)	LS(95%)	r ²
1	RT _{NO}	ordenada	248,07		-1143,75	1639,9	0,67
		N-NO ₃ ⁻	55,03	0,0002	31,76	78,3	
2	RT _{NMAX}	ordenada	1561,22		-485	3607,43	0,64
		N-NO ₃ ⁻	46,88	0,0117	12,69	81,06	
		MO	143,39	0,0199	27,43	259,35	
		NAN	-65,03	0,0695	-136,22	6,15	

Conclusiones: para la región centro - oeste de la provincia de Buenos Aires los niveles de N-NO₃⁻ medidos hasta 40 cm de profundidad a la siembra, son un buen estimador de la contribución de nitrógeno edáfico al rendimiento de trigo. El uso de modelos que incluyan N-NO₃⁻, NAN y MO medidos a la siembra del cultivo de trigo se pueden utilizar para calcular rendimientos máximos en cada sitio y así poder estimar las unidades de fertilizante nitrogenado mediante modelos de respuesta.

Palabras Clave: Nitrógeno de nitratos, Nitrógeno incubado en anaerobiosis, Materia orgánica.